

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

公開実用 昭和59—172904

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑪ 公開実用新案公報 (U)

昭59—172904

⑫ Int. Cl.³
F 24 C 15/00

識別記号

府内整理番号
B 7116—3L

⑬ 公開 昭和59年(1984)11月19日

審査請求 有

(全 頁)

⑭ 調理機器の内箱

奈良県生駒郡平群町大字櫟原47
の2

⑮ 実 願 昭58—68273

⑯ 出 願 人 株式会社エナミ精機

⑰ 出 願 昭58(1983)5月7日

八尾市若林町2丁目3番地

⑲ 考 案 者 江波俊明

⑳ 代 理 人 弁理士 深見久郎 外2名

明細書

1. 考案の名称

調理機器の内箱

2. 実用新案登録請求の範囲

開口部を有する前板、筒状の胴部および後板を備え、

前記前板の前記開口部周縁と前記胴部の前端縁ならびに前記胴部の後端縁と前記後板の外周端縁とが、それぞれ、カーリング加工により接合されてなる調理機器の内箱において、

前記前板の開口部周縁および前記胴部の前端縁には折曲部が形成されており、

一方の折曲部には係止突起が設けられており、

他方の折曲部には前記係止突起を受入れるための孔が設けられており、

前記前板および前記胴部がカーリング加工により接合されて、前記係止突起が前記孔に嵌合されていることを特徴とする、調理機器の内箱。

3. 考案の詳細な説明

考案の分野

- 1 -

実開59-172904



この考案は、調理機器の内箱に關し、特に接合部が改善された電子レンジまたはオープンなどの調理機器の内箱の構造に關する。

先行技術の説明

第1図は、この考案が適用される電子レンジの一例を示す外観斜視図である。電子レンジ1は、本体2および扉3からなる。本体2は、内箱4を含む。電子レンジなどの加熱調理機器では、熱を有効に利用するためおよび電波漏れを防ぐために内箱4が設けられ、本体2は2重構造とされている。

内箱4は、第2図に略図的斜視図に示すように、前板5、胴部6および後板（図示せず）から構成される。胴部6は筒状の構造を有しており、天板9および断面I字状の胴板10からなる。前板5には、被調理物の出し入れを可能とするために開口部7が設けられている。胴部6と前板5とは、胴板10の前端縁10aおよび天板9の前端縁9aと開口部7の周縁部7aとにおいてカーリング加工により接合される。図示はされていないが、



胸部 6 と後板とは、胴板 10 の後端縁 10 b および天板 9 の後端縁 9 b と後板の外周端縁とにおいて接合される。

第 3 図は、第 2 図に示した内箱 4 の接合部の構造を詳細に示す部分切欠き斜視図である。この内箱 4 は、各接合箇所がカーリング加工により形成されている。すなわち、前板 5 と胴板 10 、前板 5 と天板 9 、胴板 10 と後板 8 および天板 9 と後板 8 の各接合が、すべてカーリング加工により接合されているのである。

ところで、前板 5 の開口周縁部 7 a には全周にわたり折曲部が形成されている。また、胸部 6 を構成する天板 9 の前端縁 9 a および胴板 10 の前端縁 10 a にも折曲部がそれぞれ形成されている。前板と、胸部の前端縁とのカーリング加工による接続は、これらの各折曲部同士を重ね合わせた後に行なわれている。第 4 図は、この前板の開口周縁部 7 a に形成された折曲部 17 と、胸部 6 を構成する天板 9 の前端縁 9 a に形成された折曲部 19 との接合状態を説明するための部分切欠き断面



図である。第4図および第5図から明らかなように、折曲部17と折曲部19とは、それぞれ矢印AおよびB方向に金型により移動され押付けられ、カーリング加工が施される。

第5図から明らかなように、前板の開口周縁部7aと天板の前端縁9bは、それぞれ相手方の折曲部19, 17を挟み込むように、相互に重ね合わされて強固に接合されている。特に、前板の開口周縁部7aが矢印X方向に、天板の前端縁9bが矢印(-X)方向に引張られたとしても強固な結合構造を維持する。なぜならば、各折曲部17, 19の先端は、相手方の折曲部19, 17の内側に当接するからである。しかしながら、逆に前板の開口周縁部7aが矢印(-X)の方向に、天板の前端縁9bが矢印(X)の方向に押された場合には、もはや強固な接合構造を維持することはできない。各折曲部17, 19が移動する方向に、各折曲部17, 19を係止する部分が存在しないからである。このために、前板7の開口周縁部7aおよび天板9の前端縁9bに対して加えられる

力が、比較的大きな場合には接合がずれることがある。さらに、加えられる力が異常に大きい場合には、接合自体を解いてしまうこともある。したがって、第4図および第5図に示されたカーリング加工の接合部の構造は、いずれの方向に対しても強固な接合を提供するものではなかった。

考案の目的

それゆえに、この考案の目的は、上述の欠点を解消し、あらゆる方向、特に、接合が分離される方向に強固な接合が達成されたカーリング加工接合部を有する調理機器の内箱を提供することである。

考案の構成

この考案は、簡単に言えば、前板の開口部周縁および胴部の前端縁に、それぞれ、折曲部が形成されており、一方の折曲部には係止突起が設けられており、他方の折曲部には前記係止突起を受入れるための孔が設けられており、前板および胴部がカーリング加工により接合されて、この係止突起が孔に嵌合していることを特徴とする、調理



機器の内箱である。

この考案のその他の特徴は、図面を参照して行なう以下の実施例についての説明により明らかとなろう。

実施例の説明

第6図は、この考案の一実施例を製造する工程を示す斜視図である。胴板10は、たとえばステンレスなどの金属材料からなる板の長手方向の辺の一方に3個のカーリングしろ11A, 11B, 11Cおよびフランジ部分12A, 12Bを形成し、他方の長手方向の辺に3個のカーリングしろ13A, 13B, 13Cおよびフランジ部分14A, 14Bを形成し、他の2辺にそれぞれ1個のカーリングしろ15A, 15Bを形成し、その後板全体を長手方向の辺がU字状となるように折曲げることにより作られる。天板9には、カーリングしろ16, 17, 18, 19がそれぞれその外周端縁に形成される。後板8には、カーリングしろ20A, 20B, 20C, 20Dがそれぞれ外周端縁に形成される。

このようにカーリングしろがそれぞれ形成された天板9、胴板10および後板8は、以下のように接合される。まず胴板10に対して天板9が第6図の矢印Pの方向で組合わされる。次に天板のカーリングしろ17と胴板のカーリングしろ15Bおよび天板のカーリングしろ19と胴板のカーリングしろ15Aがそれぞれカーリング加工により接合される。天板9が胴板10に対してカーリング加工により接合された後、後板8が胴板10に対し第6図の矢印Qの方向から組合わされる。次に胴板10のカーリングしろ11Aと後板8のカーリングしろ20B、胴板10のカーリングしろ11Bと後板8のカーリングしろ20C、胴板10のカーリングしろ11Cと後板8のカーリングしろ20Dおよび天板9のカーリングしろ16と後板8のカーリングしろ20Aがそれぞれカーリング加工により接合される。以上のように、6カ所でカーリング加工を施すことにより、天板9、胴板10および後板8はそれぞれ強固に接合される。これらの各カーリング加工は、同一出願人に



による特開昭55-54230、特開昭55-54231および特開昭55-54221において開示された装置および方法により有利に行なわれることができる。

次に、この考案の特徴となる前板5と胴板10および前板5と天板9との接合構造につき説明する。第6図から明らかなように、胴板10の前方端縁には、折曲部としてのカーリングしろ13A、13B、13Cが形成されている。各カーリングしろ13A、13B、13Cには、複数個の孔200が形成されている。また、天板9の前方端縁のカーリングしろ18にも、同様に複数個の孔200が形成されている。他方、前板5を後方から見た状態の斜視図を示す第7図より明らかのように、折曲部としての前板5の開口部7の周縁部7aにも、前述の孔200に対応する係止突起201が形成されている。

なお、前板5と胴板10との接合構造は、前板5と天板9との接合構造と同一であるため、以下の説明では、前板5と天板9との接合構造について

てのみ説明する。したがって、前板5と胴板10との接合構造については、前板5と天板9との接合構造についての説明を参照されたい。

第8図は、第7図においてⅣで示された部分を拡大して示す部分切欠き斜視図である。第8図から明らかのように、前板5の開口部7の周縁部7aには、カーリングしろとして折曲部27が形成されている。この折曲部27に、上述のように係止突起201が形成されている。この係止突起201は、第7図に示す前板5の加工の任意の時点において、たとえば金型の当接などにより極めて容易に形成することができる。このように形成された係止突起201を有する前板5の折曲部27と、天板9の折曲部としてのカーリングしろ28は、第9図に部分切欠き断面図で示すようにそれぞれ、互いに近接する方向に移動されて重ね合わされた後カーリング加工が施される。このとき、係止突起201は、天板9の折曲部29に形成された孔200に嵌合し、第10図に同じく部分切欠き断面図で示すような接合構造となる。したが



って、第10図に示した接合構造では、前板5および天板9が第10図の矢印(X)および(-X)のいずれの方向に、引張られまたは押されても接合がずれることはない。このため、第10図に示した実施例の接合構造は、第2図に示した従来の接合構造に比べて極めて大きな接合強度を有する。さらに、係合突起201は孔200に嵌合するだけであるため、前板5と天板9の煩雑な位置合わせも必要とせず、したがって極めて簡単に係合突起201と孔200とを嵌合させることができる。

上述の実施例では、前板5の開口部周縁7aに設けられた折曲部に係止突起201が設けられており、天板9の前方端縁9aのカーリングしろ18に孔200が形成されていたが、この考案はこれに限られるものではない。すなわち逆に前板5の開口周縁部7aに係止突起を受入れる孔を形成してもよく、その場合には天板9の前端縁9aのカーリングしろ18に係止突起201が設けられる。

考案の効果

- 10 -

以上のように、この考案によれば、前板の開口部周縁および胴部の前端縁には折曲部が形成されており、一方の折曲部に係止突起が設けられており、他方の折曲部に係止突起を受入れるための孔が設けられており、前板および胴部がカーリング加工により接合されて、この係止突起が孔に嵌合されているため、前板と胴部との接合強度を飛躍的に高めることができる。特に、カーリング加工により接合部がいかなる方向への力を受けてもずれることのない強固な調理機器の内箱を達成することができるという特有の効果を奏する。また、係止突起および孔は、前板あるいは胴部を加工する際の任意の時点において、極めて容易に形成することができ、しかも煩雑な位置合わせを必要しないため、従来の製造方法を複雑化することなく調理機器の内箱の接合強度を高めることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、この考案が適用される電子レンジの一例を示す斜視図である。第2図は、第1図に示した電子レンジの内箱を略図的に示す斜視図であ



る。第3図は、第2図の内箱の接合構造を詳細に示す部分切欠き斜視図である。第4図および第5図は、従来の調理機器の内箱における前板と胴部とのカーリング加工の接合構造を示す部分切欠き断面図である。第6図は、この考案の一実施例を製造する工程を示す斜視図である。第7図は、この考案の一実施例に用いられる前板を後方から見た斜視図である。第8図は、第7図のⅧで示された部分の拡大斜視図である。第9図および第10図は、この考案の一実施例の接合構造を示す部分切欠き断面図である。

図において、4は調理機器の内箱、5は前板、6は胴部、7は開口部、7aは開口周縁部、8は後板、9a、10aは胴部の前端縁、9b、10bは胴部の後端縁、27は前板開口周縁部の折曲部、28は天板前端縁の折曲部、200は孔、201は係止突起を示す。

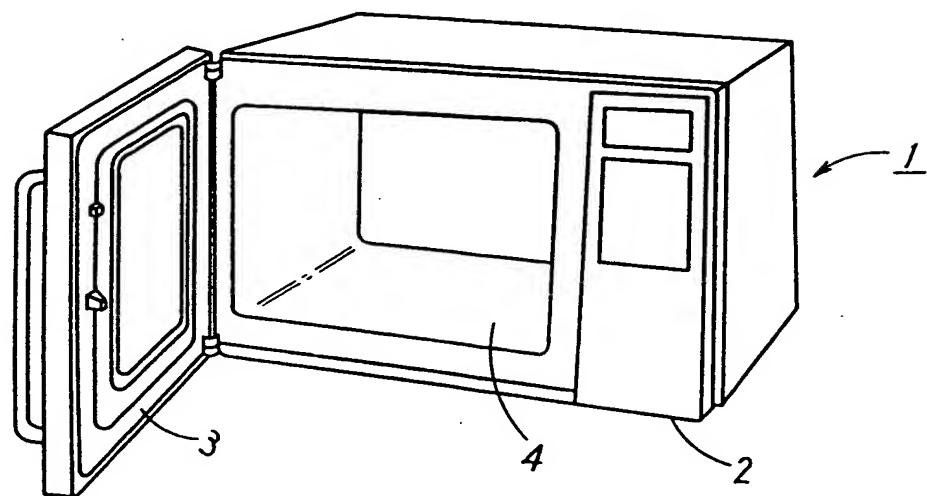
実用新案登録出願人 株式会社エナミ精機

代理人 弁理士 深見久郎

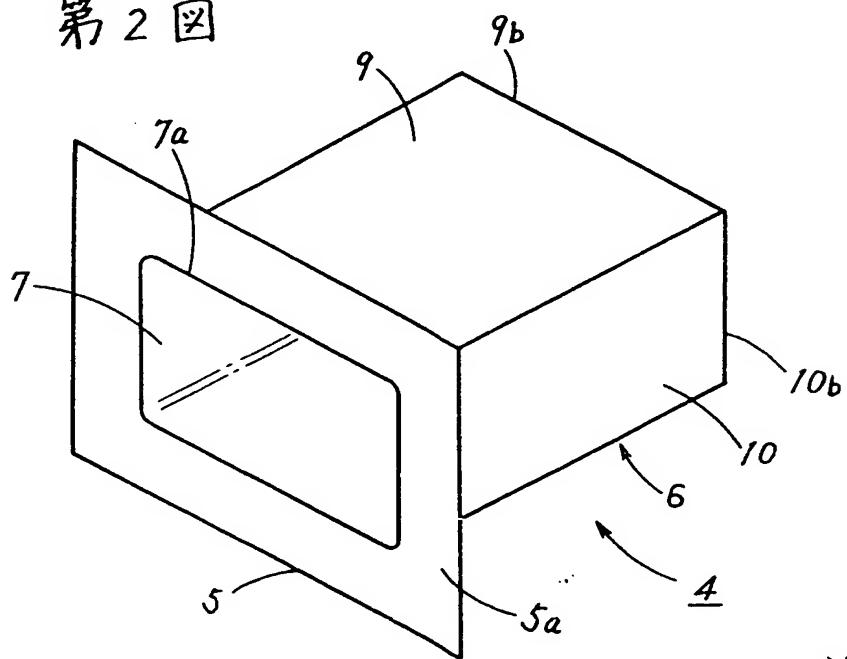
(ほか2名)

公開実用 昭和 59— 172904

第1図



第2図

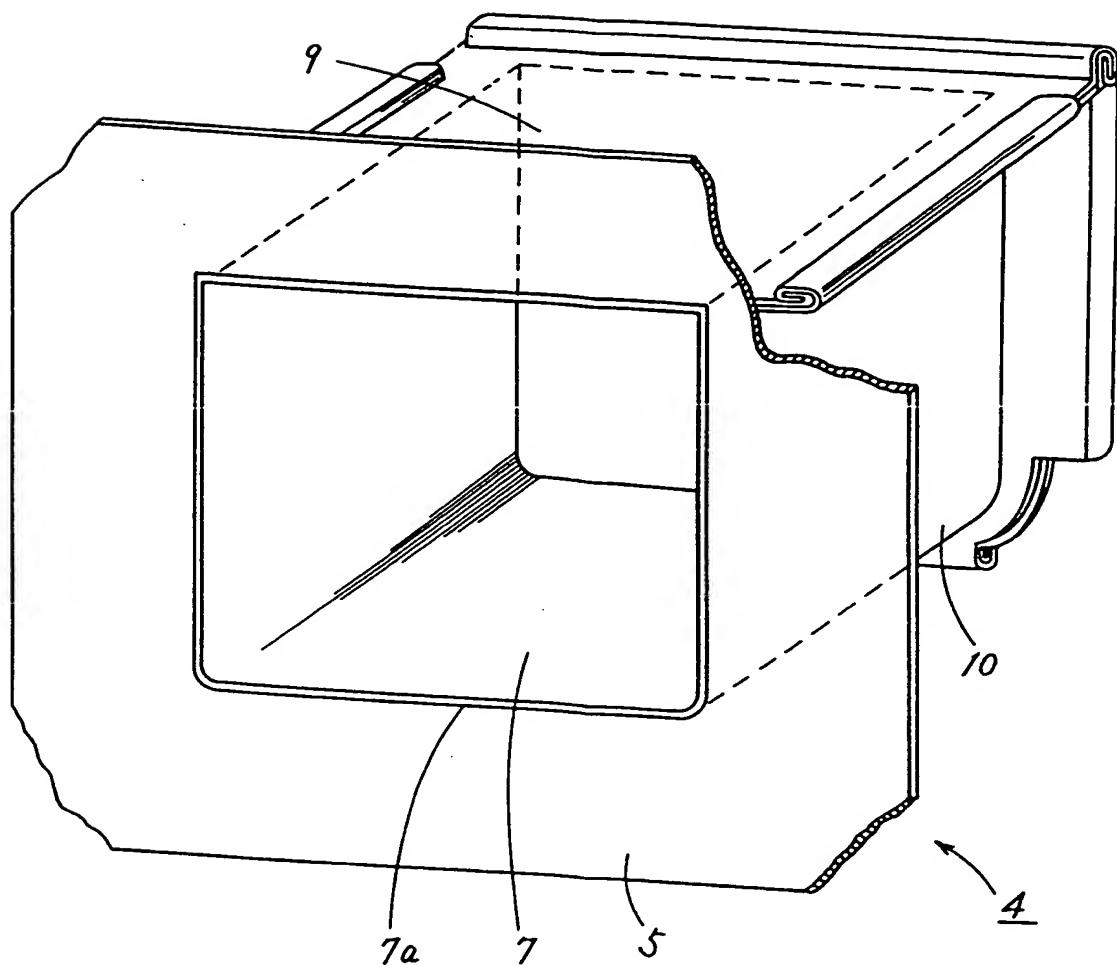


43

実用新案登録出願人
代理 人 株式会社 エナミ精機
井理士 深見久郎(ほか2名)

実用59-172904

第3図



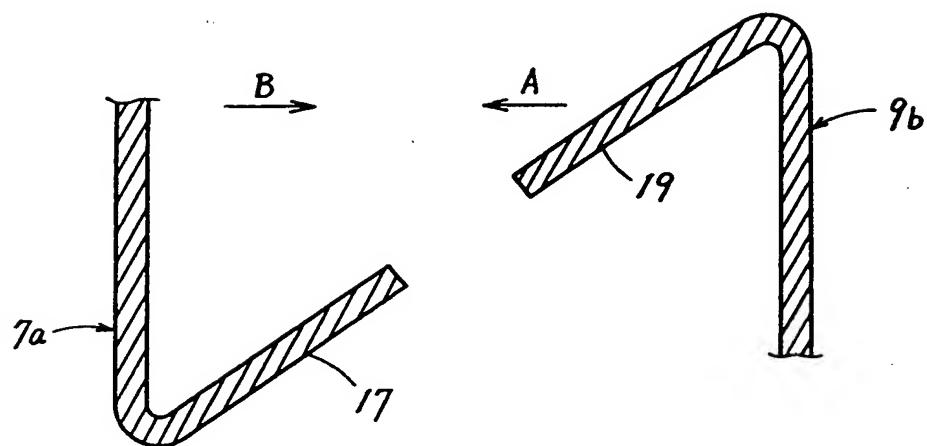
44

実開59-172904

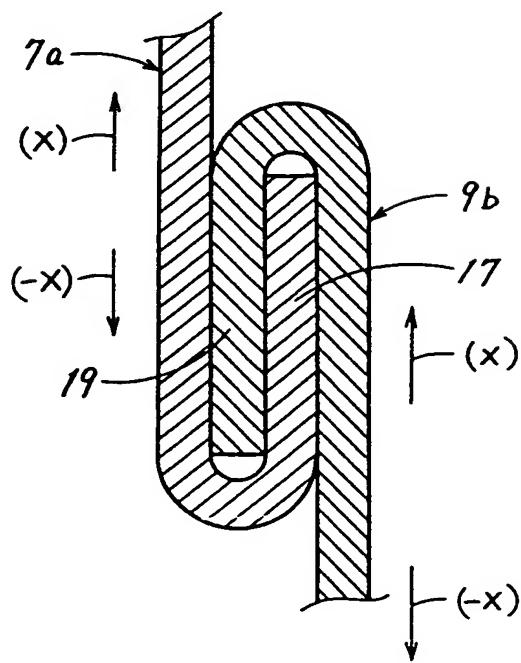
実用新案登録出願人
代理 人

株式会社 エトミ精機
弁理士 深見久郎(ほか2名)

第4図



第5図

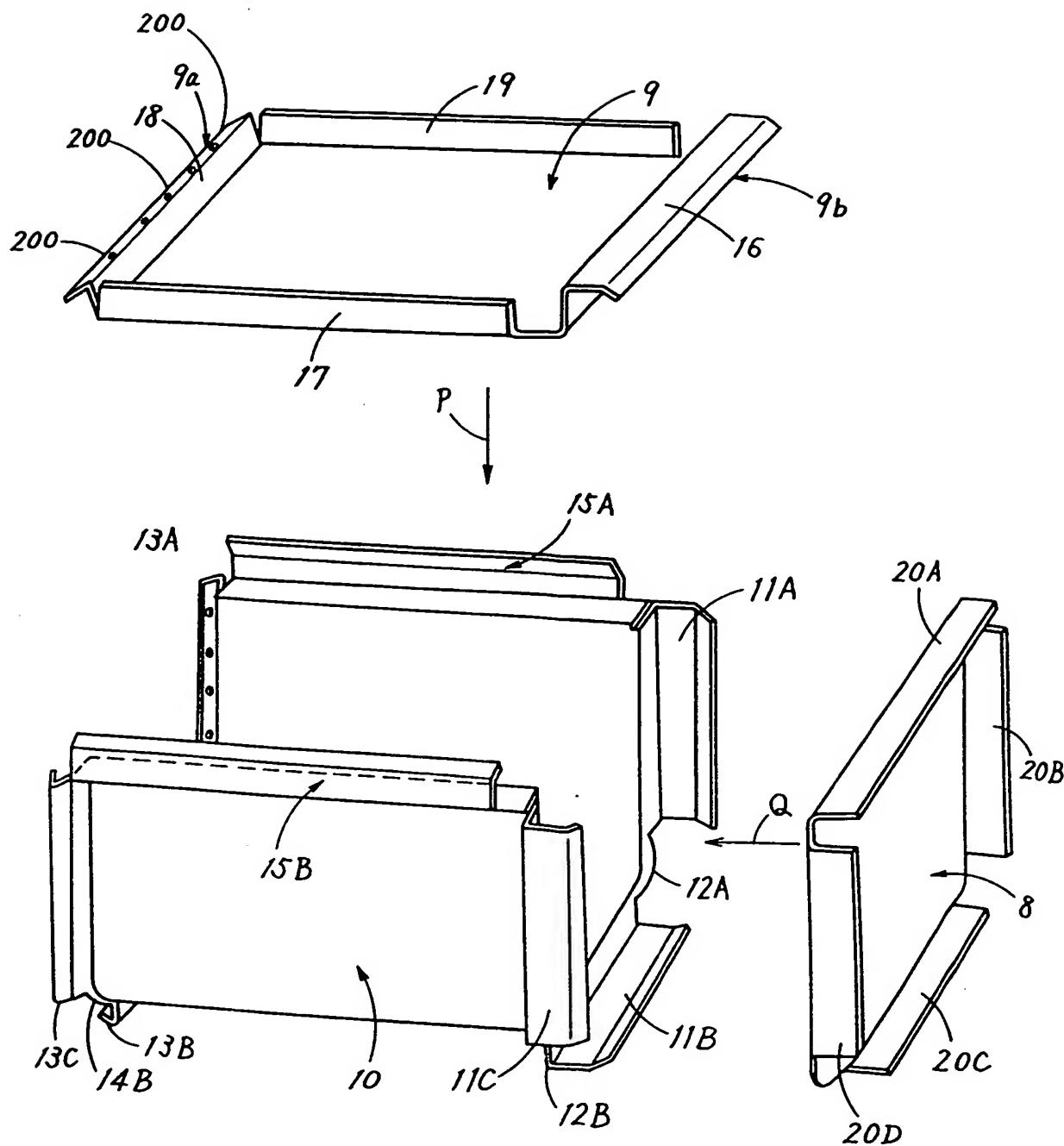


実開59-172904

実用新案登録出願人
代理人

株式会社 エナミ精機
弁理士 深見久郎(ほか2名)

第6図



46

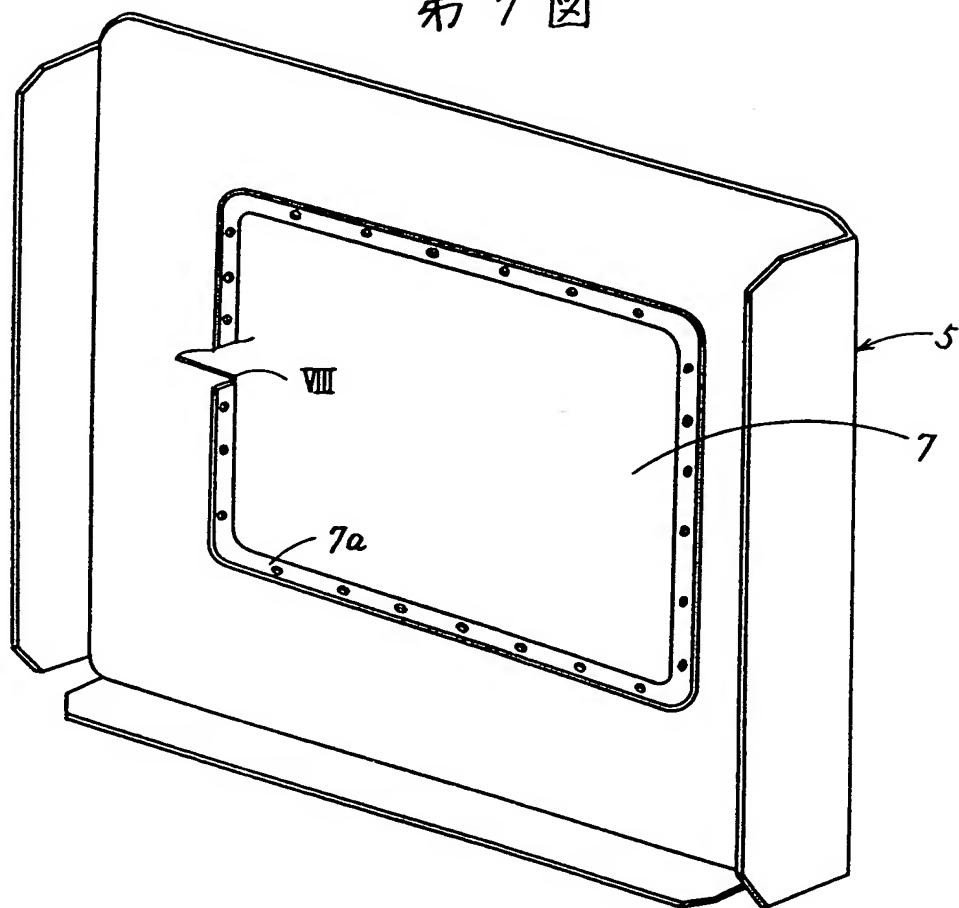
172904

実用新案登録出願人
代理人

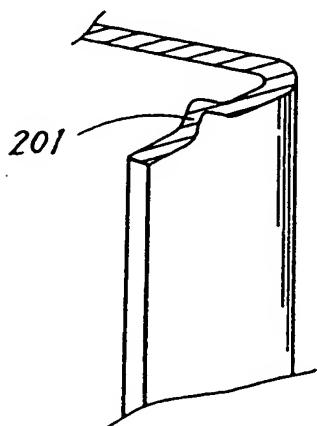
株式会社 ハナミ精機
弁理士 深見久郎(ほか2名)

公開実用 昭和 59- 172904

第 7 図



第 8 図



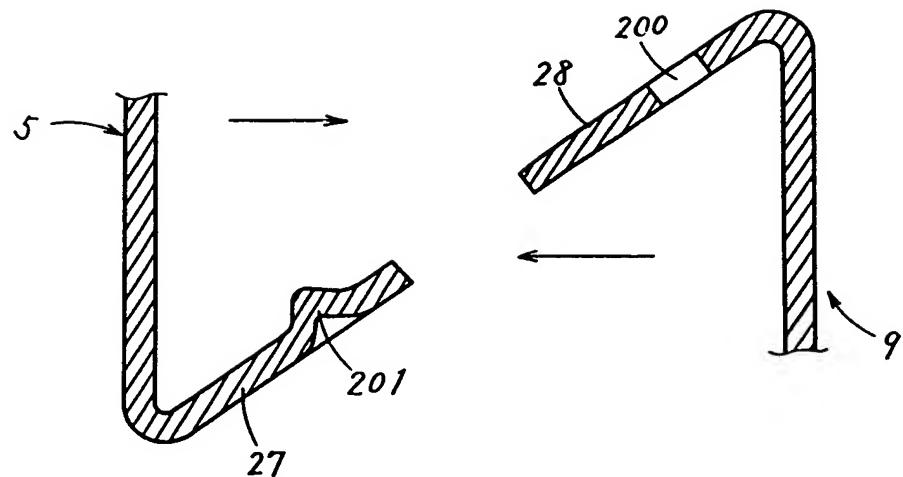
47

昭和 59- 172904

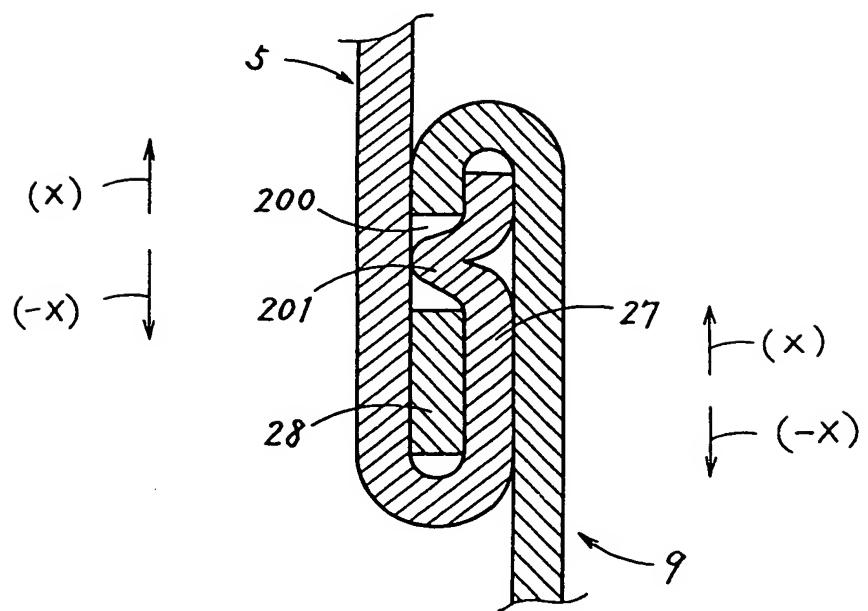
実用新案登録出願人
代理入

株式会社 エナミ精機
弁理士 深見久郎(ほか2名)

第9図



第10図



48

昭和59-172904

実用新案登録出願人
代理人

株式会社 エナミ精機
弁理士 深見久郎(ほか2名)